

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 MINISTÈRE
 DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE
 SERVICE
 de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

N° 1.197.303

Classification internationale

F 02 f



Injecteur, notamment pour moteurs à combustion interne.

Société dite : MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG A. G. résidant en Allemagne.

Demandé le 18 juin 1958, à 14^h 16^m, à Paris.

Délivré le 1^{er} juin 1959. — Publié le 30 novembre 1959.

(Demande de brevet déposée en République Fédérale Allemande le 5 juillet 1957, au nom de la demanderesse.)

L'invention a pour objet des injecteurs tels qu'ils sont utilisés notamment pour l'injection du combustible dans les moteurs à combustion interne. Elle a pour but d'éviter sûrement, dans le fonctionnement de l'injecteur, un grippage de l'aiguille ou un encroûtement du siège de l'aiguille de l'injecteur, même dans des conditions de service difficiles.

Il est connu, pour éviter des dérangements de service dans les guides cylindriques, de superposer un mouvement rotatif à un mouvement alternatif. A des soupapes à surface de siège circulaire, on imprime également un mouvement rotatif lent pour obtenir un nettoyage et une rectification automatiques du siège et, partant, une plus longue étanchéité de la soupape. Dans les soupapes d'admission et d'échappement des moteurs à combustion interne, on obtient ce mouvement rotatif par exemple par une attaque désaxée du culbuteur sur l'extrémité de la tige de soupape.

Bien qu'il soit connu d'augmenter l'étanchéité d'une soupape par sa rotation par rapport au corps de soupape, cette mesure n'a pas encore été proposée pour les injecteurs. Selon l'invention, on imprime un mouvement rotatif à l'aiguille d'un injecteur, notamment pour moteurs à combustion interne, pour lui permettre de travailler de façon satisfaisante à toutes les conditions de service. Ce mouvement rotatif est avantageusement imprimé à l'aiguille de l'injecteur par voie hydraulique, le liquide qui passe pour être injecté agissant sur des évidements ou des saillies de l'aiguille de l'injecteur, aménagés en conséquence.

Le dessin annexé représente schématiquement deux exemples de réalisation de l'invention.

La fig. 1 est une coupe longitudinale médiane d'un injecteur établi conformément à l'invention, l'aiguille de l'injecteur étant représentée en élévation.

La fig. 2 représente un autre mode de réalisation de l'aiguille de l'injecteur.

L'injecteur se compose du corps 1 et de l'aiguille 2 qui est animée, de façon connue, lors du processus d'injection, d'un mouvement alternatif dans le corps de l'injecteur. L'arrivée du combustible à l'alésage d'injection 3 situé à l'extrémité inférieure du corps 1 se fait, suivant la fig. 1, par un alésage latéral 4 pratiqué dans le corps de l'injecteur, de telle sorte qu'une certaine longueur de la tige 6 de l'aiguille 2 de l'injecteur doit être entourée par le courant de combustible avant que celui-ci n'atteigne le siège 5 de l'aiguille. Cette longueur de tige 6 est munie d'un évidement hélicoïdal 7, dans lequel le combustible est pressé lors du processus d'injection. Il se produit ainsi une composante de pression perpendiculaire à l'axe de l'aiguille, laquelle imprime à l'aiguille de l'injecteur un mouvement rotatif. Au lieu de faire l'évidement 7 à un seul pas, on peut aussi le faire à plusieurs pas.

Dans l'exemple de réalisation suivant la fig. 2, l'évidement oblique n'est pas prévu dans la tige de l'aiguille 2, mais à son extrémité inférieure conique. Suivant cet exemple, plusieurs évidements obliques et parallèles sont prévus immédiatement au-dessus de la surface de siège 8 de l'aiguille et leur effet est le même que celui de l'évidement hélicoïdal 7 de la fig. 1.

Au lieu des évidements 7, 9, on peut également prévoir des saillies correspondantes. Le nombre, la profondeur ou la hauteur des évidements ou des saillies et leur direction sont choisis de façon qu'il se produise un nombre des révolutions de l'aiguille 2 qui soit adapté à ses courses d'injection, suivant les exigences du service.

RÉSUMÉ

1° L'invention a pour objet un injecteur, notamment pour moteurs à combustion interne, composé d'un corps et d'une aiguille, caractérisé par le fait

que l'aiguille de l'injecteur reçoit un mouvement rotatif.

2° Cet injecteur peut, en outre, présenter tout ou partie des caractéristiques suivantes :

a. Le mouvement rotatif est imprimé à l'aiguille de l'injecteur par voie hydraulique;

b. Le liquide qui passe pour être injecté agit sur des évidements ou des saillies de l'aiguille de l'injecteur, aménagés en conséquence;

c. Le nombre, la profondeur ou la hauteur des

évidements ou des saillies de l'aiguille de l'injecteur et leur direction sont choisis de façon que le nombre des révolutions de l'aiguille soit adapté à ses courses d'injection suivant les exigences du service.

Société dite :

MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG A. G.

Par procuration :

Cabinet BOETTCHER, KRASA, MANTELET & C^{ie}.

N° 1.197.303

Société dite :
Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A. G.

Pl. unique

Fig.1

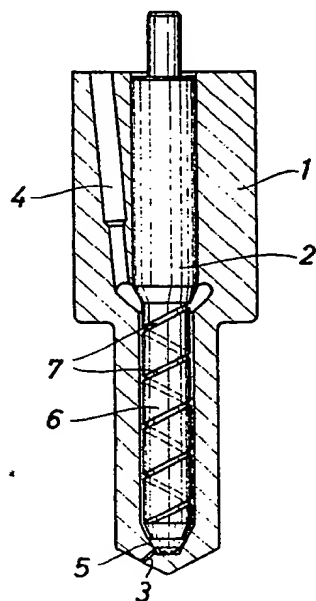
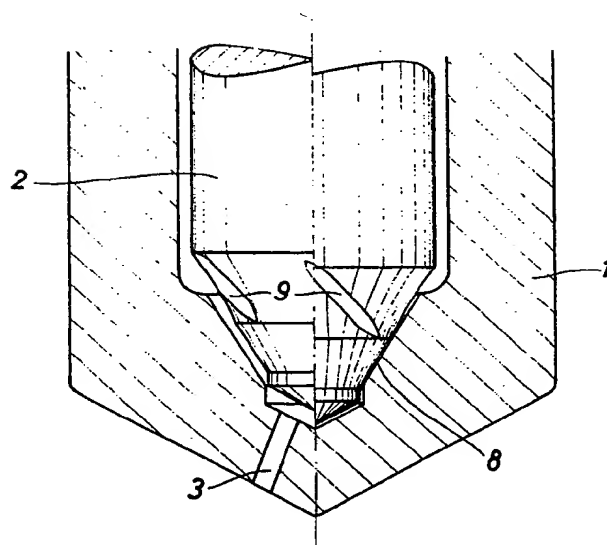


Fig.2



THIS PAGE BLANK (USPTO)